

学生フォーミュラに打ち込む君へ パット・クラーク氏からの メッセージ

パットの部屋
Pat's Corner

Welcome!



第16回大会ではピットエリアに「パットの部屋 (Pat's Corner)」が設けられました。学生フォーミュラ界のメンターとして海外の大会でも活躍するパット・クラーク氏が日本大会に参加した学生に向けて、「何でも気軽に聞きに来て欲しい」とオープンしたものです。また、大会4日目には特別講演も実施。チームが陥りやすい問題や悩みについて、クラーク氏ならではのユーモアを交えた和やかな雰囲気です。学生たちの悩みに答えていました。

Welcome to
Pat's Corner

次の年のチームへの引き継ぎをしっかりと行うこと 卒業後にスタッフとして大会に戻ってくること

私が世界中の大会で得てきた経験をアドバイザーとして生かせないかと、日本大会に来ることを主催者と相談してきました。大会に参加する学生の成長に少しでも関わられるように、直接学生に接し、話をしたいと願っていたからです。それともうひとつ、日本の大会はある意味、世界の大会と隔絶された運営が成されているように見えます。決して間違っているという意味ではありませんが、日本のチーム同士で同じことを続けている部分もあるので、そういったことも伝えたいと思っていました。

日本大会が世界の大会と大きくかけ離れている理由のひとつは言葉の問題です。現在、中国を除けばこの大会も、すべて英語で運営されています。ウェブサイトでも何でも、学生フォーミュラに関する情報は世界中で手に入れることができますが、そう考えれば「英語に対応する」ことがいかに大切なことかは理解できると思います。

もう1点、日本大会が世界から隔絶している理由として、年1回の大会で国内のチ

ーム同士で相手を見て、互いに刺激を受けていることが挙げられます。例えば、誰かが誰かのアイデアをまねしたとしましょう。そのアイデアが優れたものであれば、結果的に私も私もと、皆がコピーしていくこととなりますが、その対象として国内の相手しか見ていないように思えるのです。世界の情勢を見ることなく、特定のアイデアや技術が日本国内での標準となっている部分があるように見えます。

また日本の文化的な背景として、学生が年長者に対して意見を言うことができないことも非常に大きな問題です。これは決して批判ではありません。むしろ私個人として日本人の素晴らしい一面だとさえ感じています。でも、いざ仕事や学問の現場になると、相手が年長者だからといってオープンに議論することができないというのは、どう考えてもマイナスです。デザイン審査でもプレゼンテーション審査でも、あるいは車検でもいいのですが、審査員から何かを指摘されたときに、日本の学生はまずそれを受け入れてしまう傾向にあります。他の国の学生

は審査員の指摘に対して、「あなたの指摘は分かるが、それは違います。自分たちはこう考えて、こういう風にしたのです」と必ず自分の意見を述べます。そうした議論は目上の人間が相手だからといって礼を失するものではないし、むしろ歓迎すべきことなんです。

もちろん、全員が全員、議論ができませんわけではありません。今回、私のところに来たある学生は、最初は30分間、何も話せずにいました。何かを質問しようと言いかけるのですが、どうも「変なことを聞いてはいけない」と恥ずかしがっていたようです。でも、いざ会話が始まったら次から次へと興味深い話題を投げかけてきて、私自身、とても素晴らしいコミュニケーションを楽しむことができました。

さて、では世界の大会はどうでしょう？ヨーロッパでは何年もイギリス大会オンリーという状況でしたが、2006年にドイツ大会が始まって、今やそのドイツ大会が、アメリカやイギリスの大会をしのいでもっとも重要な大会として成長しています。



大きな理由は堅調なドイツ経済に後押しされ、強力なスポンサーが得られているからでしょう。自動車産業はドイツの基幹産業ですからね。

そうすると他の国からドイツ大会に参加するチームは「もう少し規模の小さい大会を自分たちでも開催できる」と考えるようになって、オーストリアやハンガリー、スペイン、チェコ、オランダなどで小規模の大会が開催されるようになりました。日本大会に参加しているU.A.S.グラーツもそういったチームのひとつですが、多くのチームが年間数戦を転戦するようになったのです。結果として、車も進化するし、大会参加の経験も豊富になる。彼らの速さの背景には、そういった事情があることも忘れてはいけません。

ただ、私は日本のチームは必ずしもドイツのトップチームのような車を目指すべきではないと考えています。極端な言い方になりますが、ある意味、ドイツ大会は間違った方向に進化しているとすら感じているからです。というのも、ドイツ大会をスポンサードしている企業の多くが環境問題であるとか自動運転に高い関心を示しており、そういった方向へ大会を向けさせようと働きかけているからです。環境問題や自動運転が悪いわけではありませんが、そうなる学生が取り組むにはあまりに広範かつ専門的な知識や技術が必要となってしまうでしょう。

既にドイツ大会は自動運転を取り入れています。同じ自動運転にしてもイギリス大会のやり方が参考になると思います。イギリス大会では、スポンサーが自動運転の車体を開発し、学生は車の開発には

タッチせず、ソフトウェアの開発に専念する形を取っているのです。これなら学生のための教育プログラムとして適しているでしょう。

実際のところ、学生フォーミュラで



ぶべきポイントは、トレーニングしてスキルを身につけ、予算を管理し、調査レポートを作り、コストを分析し、プロジェクトを管理することにあります。極論すれば開発するのは車ではなくても、冷蔵庫でも洗濯機でもいい。ただ、それでは学生をひきつける魅力、刺激がありません。といってヘリコプターを開発しようとしても手に負えないし、何より危険です。そういう意味では小型のレーシングカーというのは、学生が取り組むのに適した対象と言えます。

現在日本のチームが開発している車は、世界の水準から見て3分の2といったところでしょうか。悪くはないが、世界をリードするレベルでは正直ない。また、中国チームも日本大会に参加していますが、何チームかは既に日本の上位チームと同等のレベルにいます。学生フォーミュラ大会が始まってまだ4年だということを考

えると、彼らが日本のチームを上まわるテンポでレベルを上げてきていることを忘れてはいけません。

日本には日本の土壌に合ったやり方があり、先ほど言ったように文化的な背景もあります。ここまで述べたことは私個人の率直な意見ですが、「ならどうすればいい?」と聞かれても答えを示すことはできません。でも、何年も前に日本の企業と一緒に仕事したときの経験なら説明できます。会社の組織構造についてです。平社員は係長と相談し、係長は課長と、課長は部長と相談する。これが日本のやり方ですが、それではトップの所まで話が上がるのに時間が掛かるし、本来であればそのプロジェクトを手掛けている人間が直接社長と掛け合って、予算を取るなり決済を仰ぐなりできればいいの、と思います。もちろん、当時からまったく変わっていないとは思いませんし、大きく変わったこともあるでしょう。日本大会がこれからどこを目指していくのか?

それは大会を運営する人々と、参加する皆さんがともに探し求め、進んでいくしかありません。

最後に、私から皆さんへのリクエストを言わせてください。学生フォーミュラには大学はもちろんのこと、企業など多くの人々が携わっています。この大会はそういった人々に支えられていることを忘れてほしくないのです。だからこそ、自分が身に着けたことを後輩にしっかりと引き継ぐこと。そして、卒業後にスタッフとして大会に戻ってくることを忘れずに、

これからも学生フォーミュラに取り組んでくれることを願っています。



Pat Clarke

パット・クラーク 1945年生まれ。イギリス・シェフィールド大学卒。1992年から国際カート委員会副会長となり技術面を統括。1994年にアメリカで始めて学生フォーミュラを見たのをきっかけに、学生フォーミュラの世界に関わるようになり、ドイツ大会では11年間に渡りデザイン審査リーダーを務めていた。現在はオーストラリア在住。

茅野 浩之

豊橋技術科学大学OB。コマツで次世代エンジン開発に携わる。学生フォーミュラではEV審査メンバーを務める。

和泉 恭平

大阪大学OB。川崎重工業で二輪、主にエンジンの設計に携わる。学生フォーミュラ大会でのデザイン審査メンバーのひとり。

特集

学生フォーミュラの今を考える

学生フォーミュラ OB座談会

皆はどんな問題を 抱え、乗り越えて きたのか？

毎年新しいメンバーが加わり大会に臨む学生フォーミュラ。最初は何から手をつければいいのかもわからない状態からチーム力が伸びたきっかけや、モチベーションの維持、人材のマネジメントなど忌憚のない意見を伺いました

生原 尚季

大阪大学OB。トヨタ自動車ではボディ設計に携わる。学生フォーミュラでは通訳リーダーを務める一方、戦略企画委員会のメンバーでもある。

司会：後藤健太郎

2009年、東京大学のチームリーダーを務め大会優勝を経験。東京大学大学院工学系研究所博士課程に在籍中。2014年に株式会社本郷設計室を起業、2016年に株式会社本郷開発局取締役役に就任。

——昨年のレビューではデザイン審査の方々に集まっていたいただきましたが、今年はより参加している学生たちに近い立場の視点でご意見を伺いたいと思い、学生フォーミュラOBとして大会に関わっている方にお集まりいただきました。まずは自己紹介からお願いします。

* * *

茅野：豊橋技術科学大学のOBで、学生フォーミュラチームには2006年から2010年まで参加しました。高専から大学に編入したので学部の3年からの4年間になります。チームはその1年ほど前から活動していたのですが、入った1年目が大会初参加の年で、ステアリングまわりと冷却系を担当しました。次の年はテクニカルディレクターとしてコンセプトと設計の整合性ですとかデザイン審査の取りまとめなど技術面の統括を行い、さらにその次の年はパワートレインのリーダーをやりました。最後の年は具体的に部品を担当するというはなかったのですが、パワートレイン全体のアドバイスとドライバーもやりました。

その後コマツに就職しまして建設機械向けのディーゼルエンジンの設計をやっています。仕事は純エンジンなのですが、学生フォーミュラでの仕事は全く別で、EVクラスの電力を測定するエナジーメーターのオペレーション全体を担当しています。

生原：2006年から2012年まで大阪大学で学生フォーミュラに参加していました。その時はシャシーとプロジェクトマネージャー、静的審査リーダーの仕事をしました。

卒業後の学生フォーミュラ大会での役割は、この4年間ぐらい通訳リーダーをさせて頂いて、まずひとつは海外から来ている大学の方たちに少しでも多く学んで帰ってもらえるようにすることと、去年からは大会の戦略企画委員会のメンバーとして将来的に大会をどうしていくのかということに取り組んでいます。現在の仕事は、トヨタ自動車ボディ設計をしているのですが、普通ボディにいるとシャシーのことは知りにくいので学生フォーミュラにおいてシャシーを学んだことも役に立っています。

和泉：私も同じく大阪大学の出身で2008年から2013年まで6年間学生フォーミュ

ラに参加していました。初めからパワートレインを担当してまして、2年目と3年目でパワートレインのリーダー、4年目と5年目はチーフエンジニアとして全体の設計と現場での整備全般の統括、最後の年は後輩のアシストといった活動をしました。

社会人2年目から学生フォーミュラ大会には動的審査のスタッフとして関わり、昨年からはデザイン審査に参加することになりパワートレインの評価を担当しています。仕事は川崎重工業の二輪の設計に所属してまして、先進国向けオートバイのエンジンまわり全般を担当しています。

後藤：2006年から2009年に東京大学で学生フォーミュラに参加していました。最初はカウルから始まってそれからフレームとか色々やりました。4年生の時にはチームリーダーをやってサスペンションジオメトリーからフレームまで大体全部図面を描いたのと、チーム内の図面は全部チェックして直すべきところは直すということもやっていました。それからEVを手伝ったりもしましたが学生フォーミュラからは一旦離れてしまい、実は今もまだ就職はしてなくてずっと大学にいます。学生フォーミュラ大会との今の関わり方は大会レビューの記事の作成であったり、動的審査の実況の手伝いで話したりということをしています。

苦勞を乗り越え 伸びたきっかけ

——まずは皆さん、学生フォーミュラ

活動で当時、どのような壁にぶつかったり、どんな悩みを抱えましたか？

* * *

茅野：最初にチームを立ち上げた人たちはもっと大変だったと思いますが、若いチームだったのでまず何をやらいいのかわからない、特に競技に適した部品をどう手に入ればいいのかで苦労をしました。一例ですが、当時あった学生フォーミュラ相談会という自動車技術会のイベントで海外の通販サイトを教えてもらって楽になりました。

生原：大阪大学も自分が入った頃は自動車を作っている情報がなくて困りました。どういった方々と付き合っていくか全然わからず、関西の学生フォーミュラチーム同士で情報交換はしてはいたのですがなかなか伸びませんでした。

そんな中で大阪大学が一気に伸びた時期があったのですが、それは東京大学さんと仲良くなった時期でした。勉強会で東京大学の当時のチームリーダーの秋元さんとコミュニケーションを取らせて頂いたり大会のときに話を聞きに行ったりできるようになり、そういった当時高いレベルにいた方たちとの会話の中でどうチームを変えていかなければいけないか、どういうところに着目していくべきかがようやくわかり始めたのを覚えています。

後藤：2006年頃ってまだチーム同士仲良く話を聞きに行ける感じではちょっとなかったですね。成績のいいチームと交流して自分のチームもレベルを上げて



いくという雰囲気ではまだなかったと記憶しています。

東京大学でも自分が入る前後に同じ苦勞があって、そういった雰囲気が嫌だったという反省から全部やってきたことはオープンにするし静的審査の内容も公開しますということにしました。ですので、その直後に大阪大学さんが優勝されたのは東京大学のおかげと言うつもりはもちろんありませんが、自分たちも嬉しかったです。あの頃から大学間の交流もオープンになりましたよね。

和泉：そうですね。大学間でかなり話ができるようになったのは良かったですね。ただ、自分が入った頃には大阪大学も表彰台に上がってトロフィーをもらうようになっていて、そういった先輩方を見習って自分たちでもなるべくオープンにしていたのですが、他大学さんがそれを参考にして自分たちで作るのではなくてそのままコピペされるということが発生して少しクローズになりました。もちろん人の壁を作って見せないということはせず、話はするし図面は出さないけど実物を測るのはOK、だけど資料そのものは公開しません、という感じです。自分がチームに加わったときにある程度高いレ

ベルに達している先輩方に追い付くのが大変だったからこそ、ただコピペされるのは辛かったですね。

生原：新入部員が大変という話に関連して、自分が入ってからスイッチが入ってチームの仕事ができるようになるまでに1年くらいかかったんですけど、チームにはずっといました。でも、いざ下の学年が入ってくるようになって夏の大会とその後の冬を経た時に、入ったうち大体3分の1しか残らないようになってしまった。人がいないと何もできないのにどんどん辞めていくという状況に対して、せっかくチームに入ってくれた人にどう残ってもらい、育てていったらいいんだらうという話を同期の中で何度も繰り返しました。チームとして将来を考えたときに、今年勝つ負けるではなくて将来的に勝つためにどうやって仕事を割り当ててやっていかないといけないのか、かなり苦勞して考えてうまくいったりいかなかったりしました。

最終的にそこから学んで得たことは、その時にその人のできるできないというレベルは関係なく、期待を込めて信じて仕事を任せてみるのが大事だということでした。もちろんその中で失敗したり挫

折してしまわないように色々な面でサポートしながらではありましたが、そうやったときと手取り足取り教えたときを比べると、前者の方が人は育つんだと自分でも勉強になりました。

後藤：余裕でできることってやってもなかなか成長に結びつかなくて、それをちょっと超える負荷をかけ続けるくらいがいちばんいいのかなという話はうちでもありました。ただ、人の話なので人によって全然違うんですね。同じパターンでうまくいく人といかない人がいて苦勞した記憶があります。車より人の方が難しかった。

和泉：ちょうどタペデザインフィードバックイベントを行いました。各チームのデザイン審査関連以外にも設計とかチーム運営などの悩みごとを相談されアドバイスをする機会がありました。デザイン審査員って実務のプロが揃っているの、技術的なことからその他悩みごとは何でも相談してねというスタンスです。あるチームとは、後輩が辞めないようにするには、先輩と後輩がうまく関わるにはどうすればいいでしょうという話をしました。そのチームはまだ完走もできない状態で、スケジュールとか負荷の見積



特集
学生フォーミュラの今を考える
学生フォーミュラ
OB座談会



もりができない中で必死になって物を作っても、やっぱり無理が出てきてしまう。それでプライベートを捨ててでもやってくれという状況になると人がいなくなる、人がいなくなるとさらに負荷が増えてしまう、という負のスパイラルに入ってしまう、チーム内の関係構築もうまくできないということにすごく悩んでいました。まずはやっぱり腹を割って話してみるとか、ちょっと目標を下げてみて今の状況でできることが何なのかを考えてみて欲しい、ということになるべく伝えてはみたんですけど、でもやっぱりそれは理想論ですよ。なかなか当事者になると難しい。

大阪大学の2010年優勝 実は3位狙いだった？

茅野：大会で結果が出ずになかなか評価されない状態が続くと、だんだんモチベーションが下がってきてしまいますよね。

後藤：豊橋技術科学大学さんは、成績度外視というわけじゃないですけど、以前から尖った車を作っていたので、それ自体がモチベーションになってたんじゃないかなと思ってたのですが。

茅野：それはあると思います。参戦初年度の車両は260kgくらいあって重かった

ので次の年は絶対軽く作りたい、200kgぐらいにしたいと1部品ごとの重量目標を定めて軽量化し、実際に200kgの車にできました。ただ、車検を通すのに時間がかかってしまったこともあり動的審査の成績はあまり良くありませんでした。その次の年はあるチームメンバーの発案で日本の大学では初めてカーボンモノコックをやりました。モノコック1年目の車両はちょっと重くなってしまって230kgくらいありましたが、信頼性は上がってその年に初めて全審査で記録を残すことができました。

それまでモノコックは誰もやっておらず非常に困難ではありましたが、それをやったことで逆に工期も短縮できて初めて大会前に試走会でちゃんと走らせることができました。確かにモノコックに取り組んだおかげで皆が出せる力が増えた気がします。その年は初めてデザインファイナルに出られた年でもあって、新しくできた国土交通大臣賞などたくさんもらったトロフィーを持って帰るのが大変という嬉しい悲鳴もありました。

後藤：東京大学の先輩の秋元さんが、できる仕事の量は人数×時間×能力×やる気×効率で割り引かれていくということをよく言っていて、それをどうやって最大化するかということがチームのマネジメントなんじゃないかという話をしていました。そのやる気パラメータが「モノコックで大会に出るぞ」ということで上がったんでしょうね。日本で初めてカーボンモノコックを実現した年に初めて

全審査で記録を残すことができたというこの話は示唆のある面白い話だと思います。

自分自身のことを考えると、東大もかなり変な車を作っていたんですが、それが結構やる気に繋がっていたかと思います。最初のうちはなんでそんなわけわかんないことするんだって思っていたんですけど、数年それと付き合ってるうちにこれ賢いんじゃないかという風に思い始めて、だったらこれでなんとか優勝してみたいと思うようになりました。本当に24時間365日使うくらいの気持ちになったのは、そういう思いを持つようになってからでしたね。優勝できたチームってそういう風にトータルの仕事量が多くできたチームだと思うんですけど、大阪大学さんが2010年に優勝された時ってどういうきっかけで優勝できるようなチーム体制になりましたか？

生原：優勝した2010年って実は、チームのプロジェクトの目標は各審査の点数を積み上げて3位に入ることだったんです。前年の東京大学さんとか上智大学さんたちの点数から、自分たちが今年実現できるリソースでここまでやったらこれだけ点数が取れるだろうという見積もりでした。偶然雨とか色々なトラブルとかがあって全体の点数が伸びなかった中、自分たちが取れた点数は実は目標どおりで結果は優勝となったのがあの時です。その前から目標は優勝とはしておらず、今年は6位、次は3位というようにひとつひとつ積み上げていました。

その時々2年後3年後にどれくらいのドライバーがいるのか、戦力があるのかを見ながら着実に伸ばしている過程で、運良く取ることができただけだと思っています。その年よりもエンデュランスでリタイアしてしまった2014年の方が、チームの総合力は圧倒的に高かったと思います。チームの実力はずっと右肩上がり遠いところまでゆっくり登っていったイメージです。皆がそういう意識を持って少しずつ積み上げていったということがいちばん大事だったと思います。

和泉：生原さんがそのときよく言ってたことで自分のモチベーションのひとつだったのが、ちゃんとやったらできることをチームの目標にしようというのがある

ます。ちゃんとやってもできないことは絶対に達成できないとわかってしまうからやろうとしなくなってしまうので目標にしない。

生原：そういう目標を立ててしまうとできなかった時にチームのテンションが下がってしまうんです。その悔しさをバネにする方法もあると思うんですが、これをやろうと思ってそこまでできた、だから次にこれをやろうって積み重ねていくやりの方が、目標を達成するために必ずやらなくてはいけないことがしっかり見える。そう考えて、そういう徐々に積み上げていくマネジメント方法を取りました。

後藤：この大会ってミスが大きく成績に響くじゃないですか。だから大体の悔しさというのはミスしたところに対する悔しさなので、「だからちゃんとやろうよ」という方に繋がる類の悔しさだと思います。バネにする悔しさとは違う。ちゃんとやればできることを目標にするのは本当にそのとおりで、この大会に則したモチベーションの作り方だと感じます。

それにしても点数目標決めて達成して3位のはずだったのが優勝できたというのは、なかなか面白いエピソードですね。

生原：その時のチームとしても、優勝はしたけれど本当の優勝ではないだろうなという気持ちでした。

和泉：なんとか形にしてなんとか走ったけど思ったほど全部がうまくきれいにはまとまらなかった中での優勝ではなくて、その前の上智大学さんとか東京大学さんみたいに全部の審査でトップレベルの戦いの末に究極に優勝するみたいなのが本当はしたかったんです。

生原：そこに到達するぐらいのポテンシャルをチームで用意するまでにはやっぱりもっと長い時間がかかりました。

和泉：むしろ思ったように優勝できなかったから思ったように優勝しようというのがその後の自分のモチベーションでした。その後は万年2位でしたが。

後藤：大阪大学さんって東京大学とは違って優勝した後にすぐ落ちることはなくて結構上位に留まっていたよね。やっぱり優勝したけどちゃんと悔しさが、モチベーションを保つ要素があったということでしょうね。



茅野：でも3位予想だったのが1位を取れたというのはそのチャンスを確実に掴むだけの実力があったということですよ。動的審査ってどれもちょっと並び遅れたりとかトラブルで止まったりとかで点数が取れなくなる一発勝負ですし。

後藤：それまでに出たことのないトラブルが出たってそれを言い訳にできませんからね。だからそれをいかにつぶしておくかが重要。それに関して、豊橋さんはあの頃結構シェイクダウンが遅くあまり走れてなくて、一発は速いけれど信頼性微妙だなあと感じていました。

茅野：よし悪しはあると思うんですけど、しばらく毎年フルモデルチェンジで全部設計し直して作るという方針で活動していた時期でした。

後藤：それは点数が取れないから良くないと声もあるかもしれませんが、そうやって毎年モチベーション高く活動するのは学生としてはすごく学びがあると思います。そういうスタンスのチームっていうのもキャラが立っていいなと思います。

生原：そろそろ思い出話から卒業した方がいいかもしれませんね。OBが集まるとつい自分たちの話で嬉しくなってしまう。

後藤：しかも僕ら世代に近いですから。

和泉：このまま2、3時間話せますね。

新しいことに挑むこと チームに居場所があること

——では、社会人になってから見えた

学生フォーミュラの良い点はどんなことでしょうか？

* * *

茅野：やってみないとわからないこと、やってみたらなんだ簡単じゃないかということが結構あるとわかったことです。実は自分自身はモノコック化に関して、こんなに大変なものを1年でできるわけないと個人的には思っていて最後まで反対していました。最終的にチームとしてやると決めた後は当然どうこう言わず取り組みましたが、やってみると意外とできちゃいました。

やはり新しいことを恐れずにまずやろうと思うことがいちばんの障壁で、それを越えれば意外と後はなんとかなることもあるんだと感じています。母校の現役生たちは今年EVに転向しましたが、それも同じことなんだろうと見ていて思います。フレームを流用していいという利点はあるにしても、システムとかは非常に複雑になるのですが、ちゃんと全部できていて動的審査も完走しましたし彼らはよくやっと思えます。先ほどのやる気の話にも関係するかもしれません。

生原：自分たちのチームについて、いいなと思う点があります。私も卒業して6年経っているのですが、例えば私がB1のときのM2の先輩、今の現役生からすると10年以上年上の方がいまだに大会に来るし、シェイクダウンや講習会などチームのイベントに現れます。とてもありがたいと思ったのは、卒業したOBたちが学生フォーミュラやチームの現状を自



分のこととして捉えながら意識していけるチームなんだなということです。いまだに活動費として何万円もせびられますが、それも私だけではなくて上の先輩方も皆同じです。学生フォーミュラのスタッフに来ての方も今年10名近くいるんですけど、これは各大学の中でトップクラスじゃないかなと思います。これはやはり、チームに自分の居場所があり、卒業した後もチームを居場所として感じる人たちが揃えられる組織体制だったからだと思います。

和泉：この人と一緒に活動してないよっていう年代の人と遊びに行ったりしますからね。

生原：そういう味方を作れるかどうかというのが、実はチームメンバーを何人維持できるかということに関わってくると思います。これはマネジメント力が非常に問われることで、難しさには人数で境目があると思います。日本だと20人くらいまでのチームが多いかもしれませんが、そこを一段超えて50人、100人のチーム体制を整えている場合が海外だとあります。簡単には見えませんが、そこにはやはりスキルというかプロセスの違いが如実にあって、そこがちゃんとできる

ところは強い。そういうお金は払えないけれどたくさんのチームメンバー各人にやる気を持って働いてもらえるマネジメントができる海外チームはすごいなあと思います。私ができても20人くらいだったなあと思う。

後藤：1レイヤーだけでマネジメントできるのは10人くらいが適当で、それを大きく越えて30人とかになると2レイヤーにしないとできなくなってくるみたいに、人数に応じてどんどんマネジメントの難易度が上がってくるというのはその通りですよ。

和泉：私の場合、社会人になって繋がってきたことで言うと、居場所を自分で作ること。今の職場でどういう立ち位置にしようかな、どうしたら職場が良くなるかなということを考えることです。これはきっと生原さんとかにうまく育ててもらったのかなと思います。今思うとチームの中で自分の居場所を作れること、それを作らせてくれる環境って、モチベーションや自信を持ってずっと続けていく上で大事だなと感じます。

後藤：学生フォーミュラの活動って、費やす時間が相当長いので、居心地がよくないとチームの仕事をする時間も長く取れなくなる。これは確かにすごく大事なことですよね。意外とそういうウェット

な面というかソフトな面でも学びがありますね。

和泉：あと、仕事内容に関してもここは自分の居場所だという自負とか、あなたにはここまで来て欲しいみたいな面がないと車の開発も進められないじゃないですか。デザイン審査とかでも、これは僕の部品だから答えますけど他は知りませんみたいな自分の領域だけで閉じちゃう人もいれば、それに関して全部は知らないけどこういう話をしてるからこういうとこまで話ができますっていう人とで結構違うと思うんですよ。だから学生の皆さんにも学生フォーミュラに取り組む中で、自分がここまでやるともっとよくなるっていうのをわかって実行できるようになってもらえるといいなと思っています。

後藤：皆さん、今日は貴重なご意見、そして懐かしいお話をありがとうございました。

* * *

座談会ではこの後も、学生フォーミュラ大会の現状や今後の展望など、現在大会に関わるOBでの視点から様々な意見が交換されました。誌面の都合上、こちらについては改めて全日本学生フォーミュラ大会公式ブログ (<http://blog.jsae.or.jp/formula/>) に掲載する予定です。そちらもぜひご覧ください。